Dreiundzwanzig Laparotomien an einem Patienten; als Beitrag zur Frage des Adhaesionsileus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Heinrich Keller

aus Pforzheim i. B.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

LEIPZIG.
Druck von Emil Lehmann
1910.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 1. August 1910.

Referent: Herr Geh. Med. Rat Dr. Prof. Trendelenburg.

Der 32jährige Friseur Otto P., der außer einer Blutfleckenkrankheit in seinem 11. Lebensjahr, die sich besonders auf Unterleib und Oberschenkel erstreckt hatte, früher nie wesentlich krank gewesen war, erkrankte mit 21 Jahren an einem Gallensteinleiden. Nach fast einjähriger vergeblicher interner Behandlung entschloß sich Pat. zu einer Operation, die in Frankfurt a. M. von Dr. Ettlinger vorgenommen wurde. Dieselbe bestand in einer Cholecystostomie. Nach 3 Monaten mußte jedoch, da die Beschwerden gleichwohl fortbestanden, eine zweite Operation vorgenommen werden, bei der die Gallenblase exstirpiert wurde. (Prof. Rehn.)

Nach vollständiger Heilung ging P. nach England und von dort einige Monate später nach Transvaal, wo gerade der Burenkrieg im Gang war. Als englischer Soldat geriet er in Gefangenschaft, kämpfte dann auf Burenseite weiter und erhielt hierbei eine Schußverletzung am l. Unterschenkel und am Hals. Beide Kugeln wurden im Felde entfernt (Dr. van Straat Utrecht) und nach 14 Tagen war er wieder dienstfähig. Kurze Zeit darauf erhielt er in den Kämpfen am Spionskopp einen Leberschuß und einen Bauchschuß. Diese schweren Verletzungen machten eine 3malige Laparotomie im Felde erforderlich (Dr. Körner, Wien). Pat. wurde dann als Invalide nach London geschafft und

mußte sich dort noch einer zweimaligen Darmresektion im Militärhospital Mailbank unterziehen. Ein Leberabscess, welcher im Anschluß an die Schußverletzung entstanden war, führte schließlich zu einer 8. Laparotomie, welche in demselben Hospital ausgeführt wurde. Nachdem P. im Januar 05 einen heftigen Masernanfall überstanden hatte, erkrankte er plötzlich im Juni d. J. an schwerer Perforationsperitonitis, der einige leichte Blinddarmattaquen vorausgegangen waren. Durch eine 2malige Laparotomie (Sir Frederic Treves) wurde die Peritonitis geheilt und P. zu einer 8wöchentlichen Erholung ins Hospital in Margate geschickt. Nach vollständiger Erholung wurde von demselben Chirurgen der Wurmfortsatz im Intervall durch eine weitere Laparotomie entfernt.

In den folgenden 2 Jahren hatte P. viel unter Adhaesionsbeschwerden zu leiden, die 1907 zu einem Ileus führten, der in Eastbourne angeblich durch eine Darmresektion beseitigt wurde. Nun folgten die Adhaesionsileusattaquen Schlag auf Schlag. Schon im Januar des folgenden Jahres wurde eine ernente Darmoperation erforderlich und zwar im Univers. College Hospital in London (Surgeon Mr. Gouille) außerdem wurde von demselben Operateur noch eine Nephropexie per laparotomiam vorgenommen. Kurz darauf trat wieder Darmverschluß ein, dem eine Laparotomie im St. Bartholomews-Hospital (Surgeon unbekannt) folgte. Der Erfolg hielt nur wenige Wochen an; im Westminster-Hospital mußte in höchster Not ein Anus praeternaturalis angelegt werden (Surgeon Spencer), der noch in demselben Jahre im German-Hospital von Dr. Michels wieder geschlossen wurde. Ebendort soll noch ein Bauchbruch operiert worden sein. Im Juni 1908 trat eine Perforationsperitonitis infolge Nachgebens einer früheren Nahtstelle ein. Die Zahl der

durch diese notwendig gewordenen Laparotomien wird von Pat. auf 3 angegeben. Auch eine erneute Darmresektion mußte vorgenommen werden und zwar im Seemanns-Hospital in London (Choyce). Bei einer nach 3 Monaten folgenden leichteren Ileusattaque lehnte Pat. jeden weiteren operativen Eingriff rundweg ab.

Im August 09 fuhr er nach Deutschland zurück. Schon auf dem Schiffe stellten sich heftigste Kolikschmerzen mit Koterbrechen ein, sodaß er sich sofort ins Krankenhaus in Rotterdam begeben mußte, wo er wieder laparotomiert wurde. Ein nach 5 Tagen auftretender neuer Ileusanfall hatte einen neuen Eingriff zur Folge. Dann blieb Pat. bis zum Tag seiner Aufnahme ins Frankfurter städt. Krankenhaus (16. November 09) relativ beschwerdefrei und arbeitsfähig.

Die Aufnahme ins Krankenhaus wurde nötig durch einen auf der Reise von Düsseldorf hierher wieder aufgetretenen Anfall von Darmverschluß mit heftigsten Schmerzen und großer Uebelkeit. Als das Erbrechen fäculenten Geschmack annahm, entschloß er sich zur Aufnahme.

P. ist ein mittelkräftiger, gut genährter Mann, dessen sonstige innere Organe ohne wesentlichen Befund sind. Am Halse und l. Unterschenkel tief eingezogene Narben. Der ganze Bauch ist von einem Gewirr von Narben bedeckt, aus welchen der Gallenblasen- und Appendixschnitt durch ihre Richtung scharf hervortreten. Die übrigen Narben verlaufen fast alle paralell von oben nach unten und hören ungefähr in der l. Pararectallinie mit einer scharfen, langgezogenen Narbe auf; kleinere Quernarben unterbrechen ihren Verlauf. Die Bauchdecken sind fest; es besteht nirgends ein Bauchbruch.

Der ganze Bauch ist prall gespannt und überall äußerst empfindlich, besonders aber rechts. Dort erscheinen bei

genauer Beobachtung auch deutliche Darmsteifungen. Die Percussion ergibt nirgends eine Dämpfung, sondern überall Darmschall, die Leber ist etwas nach oben gedrängt; die Auskultation ergibt verstärkte Peristaltik. Das Erbrochene ist schleimig-gallig, nicht faeculent. Das Ergebnis der Rectaluntersuchung ist ohne Belang. Die Temperatur ist 37,5, der Puls ist kräftig, regelmäßig, von normaler Füllung und Spannung, 80 in der Minute.

Nach mehrstündigem Zuwarten unter symptomatischen Maßnahmen (heiße Compressen, Umlagerungen, Magenspülungen, Einlauf und Physostigmininjektionen) nehmen die Erscheinungen bedrohlichen Charakter an, sodaß zur Laparotomie geschritten wird.

Nach einem Schnitt am rechten Rectusrande zwischen 2 alten Narben kommt man durch die schwartig veränderte, atrophische Muskulatur in die freie Bauchhöhle. Bei vorsichtigem, teilweise stumpfem Vorgehen gerät man in ein Convolut von fest verklebten, geblähten Darmschlingen, deren Lösung unmöglich ist. Einige besonders geblähte Schlingen werden, so gut es geht, mobilisiert und die vermutlich am tiefsten gelegene zwecks eventueller späterer Enterostomie in die Bauchwunde gelagert; dann wird der Bauch geschlossen. Noch während der Narkose läßt die Spannung nach und in derselben Nacht tritt auf Einlauf sehr reichlich Stuhlgang auf, dem in den nächsten Tagen unter regelmäßigen Einläufen eine ungestörte Darmfunktion folgt. Nachdem der Pat. einige Fibrolysininjektionen während der Nachbehandlungsdauer bekommen hatte, wurde er nach 3 Wochen mit geschlossener Wunde geheilt und beschwerdefrei aus dem Krankenhaus entlassen.

Wir haben also auf einen Patienten ungefähr sämtliche Abdominaloperationen (mit Ausnahme der Magenchirurgie) in einem Zeitraum von ca. 10 Jahren vereinigt, nämlich:

1. Cholecystostomie,
2. Cholecystectomie,
3. Operation wegen Leberschuß,
4. Operation wegen Leberabsceß,
5. Nephropexie,
6. Appendektomie,
7. Peritonitis,
8. Enterostomie,
9. Operation wegen Darmschuß,
10. Darmresektion, } mehrfach
11. Enterolyse, }
12. Bauchhernie.

Wenngleich die anamnestischen Angaben des P. bona fide angenommen werden mußten und sich nur noch zum Teil auf ihre Glaubwürdigkeit prüfen ließen, so sprach doch die Exaktheit der Aussagen, die Zahl der Bauchnarben, welche sich mit der angegebenen Zahl der Operationen beinahe deckte und nicht zuletzt der durchaus glaubwürdige Eindruck des Kranken für die Richtigkeit der behaupteten Tatsachen. Das Zusammentreffen von Gallenblasenleiden und Blinddarmaffektion figuriert ja in der Literatur auch durchaus nicht als irgendwelche Seltenheit und die eigentliche Quelle fast aller folgenden Laparotomien ist wohl auch vornehmlich in den schweren Schußverletzungen zu suchen, denen Leber und Darm ausgesetzt war. Sie sind zum Teil wenigstens — mitsamt den zu ihrer Heilung erforderlichen Eingriffen — die Ursache des vielfachen recidivierenden Adhaesionsileus, der in diesem Falle im Vordergrund des Interesses steht.

Rechnet man die causalen Eingriffe an Gallenblase und Blinddarm mitsamt den durch die Bauchschußverletzungen direkt verursachten Operationen ab, so bleiben immerhin noch 13 Laparotomien, welche dem postoperativen Darmverschluß zur Last fallen. Das ist eine bisher unerreichte enorme Zahl. Newboldt mußte eine 66jährige Frau in 15 Jahren 4mal wegen Adhaesionsileus operieren, von einer siebenmaligen Laparotomie aus ähnlichen Gründen berichtet Hellendal, wobei allerdings eine zweimalige Ovariotomie eingerechnet ist, damit ist aber die höchste Zahl in der Casuistik erreicht Die auffallende Häufung abdomineller Organaffektionen hat zweifellos in dem vorliegenden Falle dazu beigetragen, das Bild der späteren, durch Adhaesionen bedingten Darmverschlußattaquen zu einem so irreparablen zu machen; andererseits sind aber auch die Infektionsquellen in besonders radikaler Weise durch Exstirpation und Resektion ausgeschaltet worden und diese radikale Ausschaltung gilt nach vielfacher Erfahrung noch immer als die beste Prophylaxe gegen jede spätere Adhaesion. So bleibt in jedem Fall ein Teil, der auf das Conto der operativen Technik geht.

Es erhebt sich nun die Frage, ob es geraten war, in diesem akuten Anfall den 22 Laparotomien noch eine 23. hinzuzufügen, oder prinzipiell wenigstens nicht zunächst noch ein exspectatives Verhalten einzuschlagen. Im allgemeinen wird man, wie auch in diesem Falle, einen kurzen Versuch mit symptomatischen Maßnahmen machen, meist jedoch wird der Kranke selbst durch rapide Verschlechterung des Zustandes zu einer Entscheidung drängen. Wenn diese palliativen Mittel nicht sofort oder nach wenigen Stunden eine Aenderung herbeiführen, so ist die Laparotomie in jedem Falle, auch wenn noch so oft vorausgegangen, das selbstverständliche Erfordernis. „Irgend ein Abwarten ist dann total

sinnlos.“ (Noetzel) Scheint das Resultat auch oft bei dem Wirrnis verklebter Schlingen sehr in Frage gestellt, so wird es doch meist gelingen, den schuldigen abgeschnürten oder geknickten Darm herauszufinden und zu mobilisieren, oder durch Enterostomie die drohende Gefahr zu beseitigen. Gerade weil der oft wenig befriedigende Operationsverlauf, die vielfache Unmöglichkeit weiteren Vorgehens und die Zurücklassung zahlloser neuer Serosawunden schließlich doch noch oft von überraschendem definitiven Erfolg gekrönt war, griff man auch mit etwas mehr Hoffnung auch die chronischen Adhaesionen operativ an. Dabei erwies sich der alte Satz „Wo Adhaesionen sind, kommen Adhaesionen hin“ nicht durchweg als gerechtfertigt. Riedel selbst tritt neuerdings für die operative Behandlung der Adhaesionen ein, ebenso mit großer Entschiedenheit Hellendal, Noetzel u. A. Wären wir im Besitze eines sicheren Mittels, auf unblutigem Wege die Adhaesion mit ihren Komplikationen zu beeinflussen so würde zweifellos die operative Lösung mit ihrem gefahrvollen und oft so wenig Aussicht bietenden Effekte höchstens als ultimum refugium in Betracht kommen; aber die Chancen der palliativen Therapie sind womöglich noch weniger verheissungsvoll als die der operativen. Die Methoden der Umlagerung, insbesondere der Bauchlagerung die bei arteriomesenterialem Verschluß oft so ausgezeichneten Erfolg haben, (Rosenthal) versagen bei diffusen Verklebungen chronischer Natur, ebenso wie im akuten Ileusanfall, meist vollständig. Die Hoffnungen, die sich an das Frühaufstehen Laparotomierter, wie es zuerst von Ries in Chicago und gleichzeitig mit Krönig von Hartog empfohlen wurde, namentlich in dieser Hinsicht knüpften, haben sich vielleicht als Vorbeugungsmittel gegen Thrombosen zum Teil erfüllt (Kümmell, Werth, Borelius), auf die Adhaesionsbildung hat sich ein Einfluß

nicht konstatieren lassen. Auch die von Vogel so warm verteidigte frühzeitige Anregung der Peristaltik durch Physostigmin hat nicht das gehalten, was es zu versprechen schien. Unger fand experimentell, daß das Atropin intensiver wirkt, Busch und Biebergeil nennen Vogels Schlüsse auf Grund ihrer Experimente nicht eindeutig und Uyeno bestreitet gleichfalls auf Grund von Tierexperimenten jeden Einfluß des Physostigmins auf die Adhaesionsbildung. Schließlich hat das Thiosinamin auch im Bereich der peritonealen Narbenbildung zeitweise eine Rolle gespielt. Nach Lewandowsky und A. soll es die peritonealen Pseudoligamente zwischen den Organen zum Schwinden bringen; Baumstark und Strauß konnten seine Wirkung nicht bestätigen, Offergeld resumiert auf Grund zahlreicher Beobachtungen: „Es kommt also weder dem Thiosinamin noch auch wahrscheinlich dem Fibrolysin irgend welche Wirkung zu, die es in den Stand setzten, entzündliche Erkrankungen des Peritoneums günstig zu beeinflussen, ... irgend eine spezifische Wirkung fehlt diesen Präparaten vollständig.“

Microscopisch schienen die Untersuchungen von Glas den optimistischen Hoffnungen zuerst Recht zu geben. Er excidierte ein Stück Rhinosklerommabe nach längerer Fibrolysinbehandlung und fand, daß der ganze Strang ein gequollenes Aussehen hatte. Die Conturen waren verwischt und die Bindegewebsfasern wulstig und gedehnt. Das sah einer Auflockerung und einer beginnenden Resorption gleich. Erst die experimentellen Untersuchungen Brandenburgs schafften auch hier Klarheit. Auf Grund derselben konnte er mit „absoluter Sicherheit“ behaupten, „daß das Fibrolysin auf junges und altes Narbengewebe keinen dauernden Einfluß ausübt, daß ihm bei den Erfolgen, die mit ihm im Verein mit combinierten Behandlungsmethoden erzielt

werden, eine untergeordnete Rolle zufällt, wie sie jedem anderen der genannten indifferenten Mittel zukommen würde, daß es also, in kurzem Satze zusammengefaßt, im Großen und Ganzem nicht nur wirkungslos ist, sondern daß es den Organismus empfindlich schädigt". In zahlreichen Vergiftungsfällen hat dieser letzte Satz auch seine Bestätigung gefunden (Hayn).

Ein kleinwenig günstiger liegen die Ansichten bei äußeren mechanischen Maßnahmen (Raibmayr). Namentlich die Cederschiold'sche Methode der Massage mittels rhytmischen Druckes wird zu diesem Zweck von Schmidt aufs Wärmste empfohlen. Er wandte sie in zahlreichen Fällen von Adhaesionsbeschwerden nach Appendectomie wie nach Gallenoperationen an und erzielte manchmal schon „nach wenigen Wochen einen sehr guten Erfolg". Er empfiehlt sie deshalb prinzipiell zur Nachbehandlung intraabdominaler Organoperationen, insbesondere auch als Prophylaxe. Inwieweit ein spontanes Schwinden der Adhaesionen, auf welches man in den meisten Fällen glücklicher Weise rechnen darf, diesen Maßnahmen zu Hilfe kam, läßt sich natürlich nicht erweisen. Immerhin haben die Methoden der Massage eine Art experimenteller Begründung durch Uyeno gefunden, welche bei Tieren peritoneale Adhaesionen durch Fixieren mittels Fadenschlingen und Bepinseln mit Lugol'scher Lösung erzeugte, die sie dann durch Massage, Kneten und Reiben zu beeinflussen suchte. Hierbei erzielte sie vier partielle, eine fast vollständige und 3 vollständige Lösungen der Adhaesionen. Die Zerreißung und Quetschung mit folgender Degeneration und Resorption ließ sich dabei microscopisch feststellen.

Auch die von Jerusalem empfohlene Anwendung der großen Saugglocke geht von ähnlichen Gesichtspunkten aus.

Es ließ sich nachweisen, daß jedesmal ein großes Convolut von Darmschlingen in das Cavum der Glocke hineingezogen werden konnte. Hierdurch mußten adhaerente Därme mobilisiert und Pseudoligamente gedehnt werden. Auch hier ist vorläufig noch eine skeptische Zurückhaltung geboten.

Jedenfalls zeigt dieser kurze Ueberblick, daß die Mehrzahl der unblutigen Methoden, die postoperative Adhaesionsbildung in der Bauchhöhle zu beeinflussen, als obsolet gelten darf, während einige wenige sich noch im Versuchstadium befinden. Unter diesen Umständen gewinnt natürlich die Frage nach der Prophylaxe ganz erheblich an Bedeutung. Leider herrscht über den Entstehungsmodus der Adhaesionen noch keine vollständige Klarheit. Zwei Factoren scheinen indes eine vorherrschende Rolle zu spielen, die Entzündung und das Trauma. Wieweit beide Hand in Hand gehen, welches das Primäre und Secundäre ist, darüber gehen die Ansichten noch auseinander. Ist eine Laesion der Endothellage die Ursache, so legt sich Wundfläche an Wundfläche und verklebt fibrinös (Heinz, Graser); oder die entzündete Serosa bildet das verklebende Exsudat und die Endothellage geht secundär zu Grunde (Muscatello). Ebenso ist die Provenienz des fibrinösen Exsudats noch unklar.

Die Erzeugung der Adhaesionen wurde durch Uyeno im Tierexperiment studiert. Sie ist schwierig und gelingt nicht durch einfache mechanische Insulte, auch nicht durch Bepinseln mit Lugol'scher Lösung. Die Darmschlingen müssen durch Fäden fixiert werden. Die zunächst auftretenden entzündlichen Erscheinungen kommen nach 10 bis 14 Tagen zum Stillstand. Schon nach 24 Tagen findet sich fertiges Bindegewebe. Die Regeneration der oberflächlichen Serosaschichten durch Karyokinese erfolgt bereits in 7 Tagen.

Die Aussichten einer Prophylaxe postoperativer Adhaesionen werden nun im Allgemeinen recht skeptisch beurteilt. Noetzel hält jeden derartigen Versuch für vollkommen aussichtslos. „Die Adhaesionen sind die Nabenbildung der Peritonealhöhle“ und Narben sind bei Operationen unvermeidlich. Daß jede Bauchoperation mehr oder weniger zahlreiche Verklebungen von Serosaflächen nach sich zieht, gilt im Allgemeinen als feststehender Satz. Aber diese unvermeidbaren Adhaesionen schwinden meist schon nach mehreren Wochen spontan, wenn die Operation aseptisch war oder die Ursache der Entzündung beseitigt wurde. Wir erlebten einen Fall von abscedierender Appendicitis mit nachfolgender Fistula stercoralis, wo wenige Wochen nach der Appendectomie ein intraperitonealer Eingriff zwecks Enteroanastomose einfach unmöglich war, da der ganze innere Bauch aus einem Convolut verklebter Darmschlingen bestand. Ein Jahr später fand sich bei der Laparotomie keine Spur einer Adhaesion mehr.

Weit ungünstiger werden die vermeidbaren Adhaesionen beurteilt, die sich an streng aseptische Bauchoperationen anzuschließen pflegen. Ueber die Genese, Prophylaxe und den individuellen Charakter ihres Auftretens gehen die Ansichten indes auch weit auseinander. Immerhin hat die alte Anschauung, als praedisponierten alte Absceßschwarten mit ausgiebigen Verklebungen besonders zur späten Daueradhaesion, durchaus nicht mehr in dem Maße ihre Berechtigung. Schon Sonnenburg fand, daß der postoperative Ileus sich mit auffallender Häufigkeit gerade an reizlose aseptische Operationen anzuschließen pflegt, und constatiert ihn allein nach 6 Appendectomien à froid. Später stellte Jerusalem 36 Fälle von postoperativem Ileus zusammen, von denen 28 im Anschluß an Intervalloperationen

zu Tage traten, während nur 8 Fälle auf das Conto des appendicitischen Abscesses kamen.

Es lag nahe, hier eine Prophylaxe als möglich ins Auge zu fassen, und der Operationstechnik allein die Schuld an diesen folgeschweren Erscheinung zuzuschreiben. Der kleine Schnitt wurde auch in diesem Sinne als wertvoll empfohlen (Voigt), die Tamponade als Hauptgefahr bekämpft (Noetzel). Ecklund, der stets tamponierte, erlebte zwar in 10 Jahren nur 20 Fälle von Adhaesionsileus; in der gleichen Zeit, wie er meint, nicht mehr als in der Frankfurter Klinik, welche die Tamponade im Allgemeinen verwirft. Aber hier entscheidet nicht die Zahl der Jahre, sondern die Zahl der Operationen.

Eine weitere Rolle bei der Adhaesionbildung wurde dem zurückbleibenden Blut zugeschrieben, doch scheinen auch hier die Ansichten noch nicht geklärt. Zweifel fordert, möglichst bluttrocken zu operieren; Noetzel rät das Blut peinlichst abzutupfen, da es Adhaesionen mache. Baisch hat durch Tierexperimente festgestellt, daß peritoneal entblößte nicht bluttrockene Flächen sehr zur Adhaesion neigen, während Fromme experimentell nachweist, daß das Blut im Allgemeinen glatt und restlos resorbiert wird, außer wenn es stark und virculent inficiert wird. Die Infection spielt also auch hier die Hauptrolle. Schließlich wurde den intra operationem entstandenen Peritonealdefecten eine größere Sorgfalt geschenkt und ihre peinlichste Bedeckung als Grundbedingung gefordert. Aber auch hier haben neuere Untersuchungen gezeigt, daß diese Forderung experimentell keine Stütze findet. v. Wenczel sah durch Operation entstandene große Bauchfelldefecte sich rasch regenerieren, ohne daß die entblößten Stellen der mit Organen der Bauchhöhle verklebten. Praeperitoneal oder

nach subcutaner Bauchdeckenzerreißung in serosafreie Höhlen gelagerte Darmschlingen gingen keine Verklebung mit ihrer Umgebung ein (Thiele), ja selbst eine viscerale oder parietale vollständige Deperitonage wurde im Tierexperiment adhaesionsfrei ertragen.

So ergibt sich mit Sicherheit, daß nicht im Peritonealdefecte, sondern im Defecte der Endothellage des Peritoneums die Hauptgefahr für die späteren Verklebungen des Peritoneums zu suchen war. Es galt, das Aneinanderlegen der geschädigten Serosaflächen bis zur Endothelregeneration zu verhüten. Das Einbringen schleimiger und öliger Substanzen zwischen die Wundflächen lag theoretisch nahe und wurde experimentell vielfach ausgeübt. Leider waren die Resultate ganz erfolglos. Oel, Agar und Gummi hatten nicht den geringsten Einfluß auf die Adhaesionsbildung, ebensowenig Lanolin, Gelatine und Carragen (Busch und Biebergeil). Nicht bessere Erfolge erzielte Vogel mit Paraffin, Talg, Salepabkochung und Hühnereiweis, andere mit Collodium, Goldschlägerhäutchen und Silkprotectiv (Lauenstein).

Die einmal gesetzte Verletzung der Endothellage ist nicht wieder rückgängig zu machen, der Weg, durch spätere Einschaltung „gleitender“ Substanzen der mit Notwendigkeit erfolgenden Verklebung entgegenzuarbeiten, erwies sich nicht gangbar.

Es gibt bis jetzt kein sicheres Mittel, postoperative Adhaesionen mit Sicherheit zu vermeiden oder zu beseitigen. Nur durch peinlichste Vorsicht in der Operationstechnik ist es möglich, ihre Entstehung auf ein gewisses Minimum herabzudrücken. Das einzige Positive, das sich aus Experiment und klinischer Erfahrung ergibt, ist, daß bei der Entstehung der Adhaesionen die Infektion und die Verletzung der

Endothellage der Serosa, und sei sie noch so gering, jedenfalls eine Hauptrolle spielen. Das ist heute, wo man auf dem Standpunkt steht, dem Peritoneum geradezu alles zumuten zu können, von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Die vielen postoperativen Ileusfälle nach aseptischen Intervalloperationen reden eine nur zu deutliche Sprache. Wenn sich hier Wandel schaffen läßt, wenn man der Peritonealhöhle wieder eine ähnliche Peinlichkeit in Berührung und Asepsis angedeihen läßt, wie etwa einem eröffneten Gelenk, wird vielleicht auch die Zahl der postoperativen Adhaesionen eine Eindämmung erfahren können.

Den Standpunkt peinlichster Vorsicht in der Operationstechnik zwecks Verhütung von Verletzungen der Endothellage vertritt die Frankfurter Klinik schon seit Jahren. Die Rehn'sche Schule glaubt die sicherste Gewähr für möglichst geringe derartige Schädigungen in der feuchten Behandlnng der offenen Peritonealhöhle gefunden zu haben, sei es durch Einhüllen des vorliegenden Darms in feuchte Kochsalzkompressen, sei es durch gründliche Spülung der ganzen Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung. Hierdurch wird nicht nur die erste Forderung, möglichst wenig Laesionen zu setzen, erfüllt, sondern auch die durch die Infectionsquellen bereits in der Bauchhöhle entweder local vorhandenen oder wie bei Peritonitis weit verschleppten Infektionsträger am gründlichsten wieder entfernt. Ein Peritoneum, das derartig gereinigt ist, braucht nicht mehr mechanischen Insulten durch Austupfen und breites Tamponieren ausgesetzt zu werden, ein einfaches Drain an den tiefsten Punkt, eventuell mit Gegendrainage, genügt als Ventil. Zur guten Uebersicht verlangt Rehn im Gegensatz zu anderen einen möglichst großen Schnitt, der bei dieser Behandlungsweise ohne Gefahr gelegt werden kann, denn die Bauchdecken können ja

nach vorgenommener Reinigung sorglos wieder bis auf die Drainagestellen exact verschlossen werden. Wenn dann noch, wie in der Rehn'schen Klinik üblich, bei der Nachbehandlung durch Physostigmininjektionen, Dauerkochsalzirrigationen etc. zur möglichst raschen Anregung der Darmtätigkeit beigetragen wird, wenn ferner nach erfolgter Heilung die Patienten durch methodische Uebungen zu reichlicher Bewegung angehalten werden, ist der Entstehung von Adhaesionen in ausgiebiger Weise vorgebeugt.

Zum Schluß möchte ich nicht verfehlen, meinem hochverehrten Chef Herrn Geh. San.-Rat. Prof. Dr. Rehn für die gütige Ueberlassung des Falles, sowie das während der Bearbeitung erwiesene Intéresse meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Busch u. Biebergeil, Experimentelle Untersuchungen über Verhütung von peritonealen Adhaesionen. Arch. für klin. Chirurg, Bd. 87, 08.

Corner, Intestinal obstruktion after pelvis operation. The practitionner 05.

Eklund, Beitrag zur Frage des mechan. Ileus. Sinska Lakar sällsk. Handl. Bd. 50 No. 6.

Emmerich, Ueber Fibrolysinwirkung.

Federmann, Ueber Adhaesionsileus im Verlauf einer eitrigen Perityphlitis. v. Langenbecks Archiv Bd. 75.

Ders. Ueber Ileus nach Perityphlitis. Orth-Festschrift, Berlin 03.

Fromme, Ueber Adhaesionsbildung in der Bauchhöhle. Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäkol, Bd. 59.

Ders. Macht Blut in der Bauchhöhle Adhaesionen? Wiener klin. Wochenschrift 06.

Graser, Untersuchungen über die feineren Vorgänge bei der Verwachsung peritonealer Blätter. D. Zeitschr. für Chirurg., Bd. 27.

Haidenhein, Beiträge zur Pathologie und Therapie des akuten Darmverschlusses. v. Langenbeck's Archiv Bd. 57.

Heile, Neues über Entstehung und Behandlung postoperativer Darmstörungen. D. Chirurg. Congr. 07.

Heinz, Studien über Entzündung seröser Häute. Münch. med. Woch. 00 Nr. 7.

Jerusalem, Beschwerden nach Appendicectomie und deren Behandlung. D. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 48.

Ders. Einiges über Nachbehandlung Laparotomierter. Münch. med. Woch. 09 No. 21.

Johnstone, Postoperative intestinal obstruction. Medical Presse 07.

Lewandowsky, Ueber Thiosinamin und seine Anwendung. Therapie der Gegenwart 03.

Muscatello, Zur Frage der Entzündung und Verwachsung seröser Häute. Münch. med. Woch. 00 No. 20.

Newboldt, Case of recurent intestinal obstruction. Medical Presse 07.

Noetzel, Beitrag z. Diagnostik, Th rapie und Prognose der Verletzungen in der Bauchhöhle durch stumpfe Gewalt etc. Beitrag zur klin. Chirurg. 61, (09.)

Ders. Die Ergebnisse vo 241 Peritonitisoperationen. Beitrag zur klin. Chirurg. (06) Bd. 47.

Offergeld, Zur Behandlung gynäkologischea Erkrankungen durch Thiosinamin. Münch. meg. Woch. 05.

Peck, Postoperative intestinal obstruction. Annals of surgery 04.

Raibmayr, Die Massage. Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. (85) Bd. 21.

Riedel, Ueber Adhaesiventzündungen in der Bauchhöhle. v. Langenbecks Archiv (69) Bd. 47.

Rosenthal, Zur Casuistik des Ileus. Dissertation, Kiel 03.

Schmidt, Ueber die Massage durch rythmischen Druck und ihre Verwendung zur Nachbehandlung intraabdominaler Organoperationeu. Münch. med. Woch. (07) No. 25.

Sonnenburg, Der Ileus postoperativus. Centralbl. f. Chir. 03 (50).

Stierlein, Ueber Darmocclusion. Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte 07.

Ders. Trauma und Ileus. Mediz. Klinik 08 No. 6.

Voigt, Ueber postoperativen Spätilius. Deutsche med. Woch. 07 No. 58.

v. Wenczel, Durch Operation entstandene große Bauchfellverluste. Centralbl. f. Gynäkol, 07 No. 34.

Willms, Der Ileus. Deutsche Chirurgie.

Ders. Die beim postoperativen Ileus wirksamen Momente. Münch. med. Woch. 05 No. 40.

Lebenslauf.

Heinrich, Georg, Robert Keller wurde am 24. August 1875 als Sohn des Fabrikanten Robert Keller zu Pforzheim i./Bad. geboren. Nach Absolvierung des Gymnasiums zu Pforzheim bezog ich die Universität Tübingen, wo ich die ärztliche Vorprüfung ablegte. Dann besuchte ich die Universitäten Kiel, München und Halle a./S. und machte auf letzterer das medizin. Staatsexamen. Im Anschluß daran war ich 4 Monate als Practicant am Maria-Anna-Kinderhospital resp. am Johannstädter Krankenhaus zu Dresden tätig und erhielt im Sept. 05 die ärztliche Approbation. Seither war ich an der chirurg. Privatklinik von Hofrat Dr. Haenel, an der chirurg. Abteilung des Friedrichstädter Krankenhauses (Direct. Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. Lindner) beide in Dresden und an der chirurg. Klinik des Frankfurter städt. Krankenhauses (Director Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. Rehn) als Assistenzarzt beschäftigt.